

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Juli 2005 (07.07.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/061085 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B01F 13/10**,
15/04

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011604

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Oktober 2004 (15.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 57 861.7 11. Dezember 2003 (11.12.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SCHULZ GMBH FARBEN- UND LACKFABRIK**
[DE/DE]; An der Altnah 10, 55450 Langenlonsheim (DE).

(72) Erfinder: **ORBEN, Rainer**; Rathausstrasse 29, 55595
Sponheim (DE). **RÜGER, Jörg**; Goethestrasse 95, 63801
Kleinostheim (DE).

(74) Anwalt: **HAFT, VON PUTTKAMER, BERNGRU-
BER, KARAKATSANIS**; Franziskanerstrasse 38, 81669
München (DE).

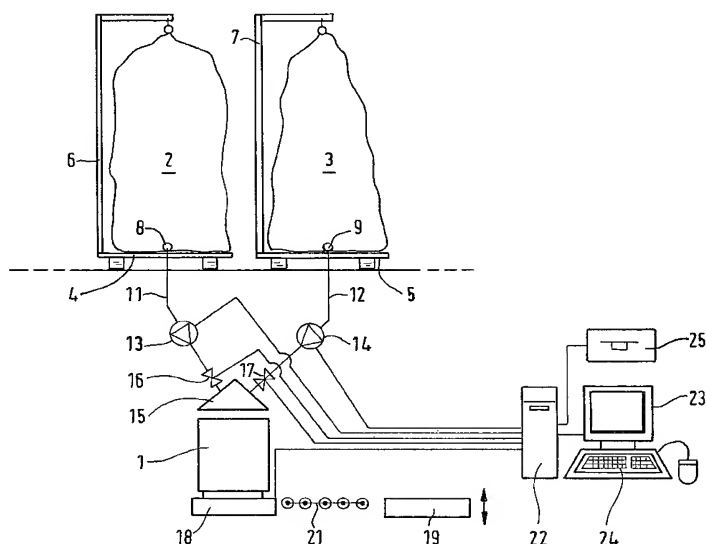
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DOSING ARRANGEMENT FOR DISPERSION PAINTS

(54) Bezeichnung: DOSIERANLAGE FÜR DISPERSIONSFARBEN



(57) Abstract: The invention relates to a dosing arrangement which is used to mix a dispersion paint. Said dosing arrangement comprises a mixing vessel (1) and one container (2, 3) for the aqueous paint components. Each container (2, 3) is connected to a dosing valve (16, 17), which is arranged in the supply area of the mixing vessel (1), by means of a supply line (11, 12). The containers (2, 3) for the aqueous paint components are formed by waterproof bags.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/061085 A1



EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— mit geänderten Ansprüchen

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchebericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Eine Dosieranlage zum Mischen einer Dispersionfarbe weist ein Mischgefäß (1) und je einen Behälter (2, 3) für die wässrigen Farbkomponente auf. Jeder Behälter (2, 3) ist über eine Förderleitung (11, 12) mit einem im Zufuhrbereich zu dem Mischgefäß (1) angeordneten Dosierventil (16, 17) verbunden. Die Behälter (2, 3) für die wässrigen Farbkomponenten sind durch wasserdichte Säcke gebildet.

Dosieranlage für Dispersionsfarben

Die Erfindung bezieht sich auf eine Dosieranlage für zum Mischen einer Dispersionsfarbe aus mehreren wässrigen Farbkomponenten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige Anlage ist aus DE 196 54 829 A1 bekannt. Als Behälter für die einzelnen Farbkomponenten werden dabei Stahltanks verwendet.

Wässrige Farben, die Füllstoffe, Pigmente, Polymere und dergleichen enthalten, unterliegen mikrobiellen Einflüssen, wie Bakterien- oder Pilzbefall. Zersetzung, Verfärbung, Viskositätsabfall und Geruchsbildung sind die Folgen. Um Farben vor mikrobiellem Befall zu schützen, werden sie daher in den Tanks mit einem Konservierungsmittel versetzt. Als Konservierungsmittel werden verschiedene Biozide verwendet, z. B. Isothiazoline oder Formaldehydabspalter.

Um den Wünschen der Kunden nach einer bestimmten Farbzusammensetzung möglichst entgegenzukommen, werden in Baumärkten und dergleichen Verkaufsstellen für Endkunden Dosieranlagen eingerichtet. Dabei können sich bestimmte Farbkomponenten, die weniger gefragt sind, oft monatelang in dem Lagertank befinden. Die Tanks mit den einzelnen Komponenten für wässrige Dispersionsfarben müssen deshalb mit außerordentlich hohen Mengen an Bioziden versetzt werden, um den mikrobiellen Befall dauerhaft verhindern zu können. In manchen Ländern, wie Deutschland, sind jedoch nur relativ niedrige maximale Konzentrationen an Bioziden in Farben erlaubt. In diesen Ländern können Dosieranlagen für wässrige Dispersionsfarben an solchen Verkaufsstellen

daher nicht eingerichtet werden. Vielmehr muss in diesen Ländern an den Verkaufsstellen ein großes Sortiment von in Eimern abgefüllten Dispersionsfarben bereitgehalten werden, um den möglichen Farbenbereich zumindest teilweise abdecken zu können. Dies hat eine entsprechend aufwendige Lagerhaltung zur Folge.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Dosieranlage zum Mischen einer Dispersionsfarbe aus einzelnen wässrigen Farbkomponenten in getrennten Behältern bereitzustellen, mit der ohne, jedenfalls mit einer sehr niedrigen Biozidkonzentration ein mikrobieller Befall der Farbkomponenten in den einzelnen Behältern auch nach Monaten nicht zu befürchten ist.

Dies wird erfindungsgemäß mit der im Anspruch 1 gekennzeichneten Dosieranlage erreicht. In den Unteransprüchen 2 bis 7 sind vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Anlage wiedergegeben. Der Anspruch 8 hat die bevorzugte Verwendung der erfindungsgemäßen Anlage zur eimerweisen Abgabe einer wässrigen Dispersionsfarbe in der gewünschten Zusammensetzung an den Endkunden in der Verkaufsstelle (Point of Sale) zum Gegenstand.

Die erfindungsgemäße Dosieranlage zeichnet sich dadurch aus, dass die Behälter für die einzelnen Farbkomponenten, aus denen die Dispersionsfarbe für den Kunden zusammengemischt wird, aus einem wasserdichten Sack gebildet sind.

Damit kann der mikrobielle Befall der wässrigen Farbkomponenten verhindert werden. In Lagertanks ist nämlich der mikrobielle Befall in erster Linie auf den Gasraum oberhalb des Flüssigkeitsspiegels zurückzuführen.

Dieser Gasraum führt beispielsweise zum Eintrocknen der Farbe an der Innenwand. Unter einer solchen eingetrockneten Farbschicht entwickeln sich die Mikroorganismen aber besonders schnell.

Durch die erfindungsgemäßen als wasser- und gasdichte Säcke ausgebildeten Behälter für die wässrigen Farbkomponenten wird jedoch sichergestellt, dass die Bildung eines solchen Gasraums verhindert wird, da das Innenvolumen des Behälters beim Entleeren entsprechend dem Volumen des Behälterinhalts schrumpft.

Die Förderleitung ist dazu vorzugsweise an den unteren Bereich des Sackes angeschlossen. Der Sack kann aus einer Kunststofffolie bestehen, die sich durch den beim Entleeren des Sacks entstehenden Unterdruck zusammenzieht. Jedoch ist es auch möglich, einen Sack aus einem gummielastischem Material zu verwenden. Wesentlich ist lediglich, dass die sackförmigen Behälter wasser- und gasdicht und flexibel sind.

Die erfindungsgemäß in Behälter in Form wasserdichter Säcke abgefüllten Komponenten sind wässrige Dispersionen aus den verschiedenen Komponenten, aus denen eine wässrige Dispersionsfarbe gebildet werden kann. So können beispielsweise ein oder mehrere Behälter für eine oder mehrere Polymerdispersionen, ein oder mehrere Behälter für eine oder mehrere Pigmentdispersionen und ein oder mehrere Behälter für eine oder mehreren Füllstoffdispersionen vorgesehen sein. Die Anzahl der wässrigen Dispersionen und damit Behälter wird so gewählt, dass damit der Dispersionsfarbenbereich weitgehend abgedeckt werden kann. Freilich kann in einem Behälter auch ein Gemisch aus z.B. zwei Komponenten vorliegen, also z.B. ein Gemisch aus einem

Pigment- und einer Füllstoffdispersion. Der Mischbehälter wird im allgemeinen durch den Eimer gebildet, der das Verkaufsgebinde für den Kunden bildet.

Die Menge der Farbe, die in den Eimer gefüllt wird, wird mit einer Waage bestimmt, auf der der Eimer beim Abfüllen angeordnet wird. Neben der Waage kann ein Rüttler zum homogenen Mischen der abgefüllten Farbe vorgesehen sein. Zwischen Waage und Rüttler kann sich eine Transporteinrichtung, beispielsweise eine Rollenbahn für den Eimer befinden.

Um eine genaue Dosierung zu ermöglichen, ist vorzugsweise in der Förderleitung zwischen dem jeweiligen Behälter und dem Zufuhrbereich zu dem Eimer eine Förderpumpe vorgesehen. Die Dosierung der Farbe aus den einzelnen Komponenten wird mit einer Steuereinrichtung, z. B. einem PC gesteuert, wobei die Steuereinrichtung mit den Dosierventilen am Zufuhrbereich zum Eimer und vorzugsweise auch mit den Förderpumpen in den Förderleitungen und der Waage verbunden ist.

An dem PC ist eine Tastatur oder dergleichen Eingabevorrichtung angeschlossen, um die Dosierventile und die Förderpumpen für die einzelnen Farbkomponenten entsprechend der gewünschten Farbzusammensetzung zu steuern.

An die Steuereinrichtung kann ein Drucker für ein am Eimer anzubringendes Etikett vorgesehen sein, mit dem die Daten gegebenenfalls auch maschinenlesbar, z.B. als Strichcode auf das Etikett gedruckt werden, um nach Aufkleben des Etiketts die in den Eimer abgefüllte Dispersionsfarbe an der Kasse abzurechnen.

Durch computergestützte Beratung und Produktauswahl ergeben sich eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten. Soll beispielsweise eine matte Außenfarbe mit geringem Deckvermögen in dem Eimer abgefüllt werden, wird mit der Eingabevorrichtung ein hoher Anteil an Polymerdispersionen und Füllstoffen und ein geringer Anteil an Pigment eingestellt. Zugleich wird mit der Eingabevorrichtung die Menge der in den Eimer abzufüllenden Farbe gewählt. Über den PC werden dann die Dosierventile und Förderpumpen für die einzelnen Farbkomponenten entsprechend gesteuert, wobei bei Erreichen der vorgegebenen mit der Waage gemessenen Menge der in den Eimer abgefüllten Farbe die Dosierventile geschlossen und die Förderpumpen abgeschaltet werden.

Damit die sackförmigen, flexiblen Behälter für die einzelnen wässrigen Farbkomponenten gehalten werden und völlig entleert werden können, können sie in oder an einem Gestell angeordnet und/oder an ihrem oberen Ende aufgehängt sein. Das Gestell kann dabei durch eine Palette gebildet werden, die seitlich eine Stütze aufweist, an der der Behälter aufgehängt ist. Der Behälter braucht im übrigen nicht vollständig flexibel ausgebildet zu sein. Vielmehr ist denkbar, dass er im Bereich der Auslassöffnung, an die die Förderleitung angeschlossen ist, auch aus einem starren Material, beispielsweise in Form einer Schale besteht.

Nachstehend ist die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung beispielhaft näher erläutert, deren einzige Figur schematisch eine Dosieranlage nach einer Ausführungsform der Erfindung zeigt.

Danach weist die Dosieranlage zum Mischen einer wässrigen Dispersionsfarbe einen Eimer als Mischgefäß 1 und mehrere

beispielsweise fünf bis acht Behälter 2, 3 für jeweils eine Farbkomponente auf, aus denen die Dispersionsfarbe gemischt wird, wobei in der Zeichnung nur zwei dieser Behälter dargestellt sind. Die Behälter 2, 3, die mit einer wässrigen Dispersion der jeweiligen Farbkomponente, d. h. z. B. mit einer Polymerdispersion, einer Pigmentdispersion oder einer Füllstoffdispersion gefüllt sind, bestehen jeweils aus einem wasserdichten Sack aus einer Kunststofffolie. Die Säcke 2, 3, die ein Füllvolumen von beispielsweise 200 bis 1500 Liter aufweisen können, stehen jeweils auf einer Palette 4, 5. Jede Palette 4, 5 ist mit einer Stütze 6, 7 versehen, an denen der Sack 2 bzw. 3 aufgehängt ist.

Jeder Behälter 2, 3 weist am Boden eine Auslassöffnung 8, 9 auf, an die eine beispielsweise als Schlauch ausgebildete Förderleitung 11, 12 angeschlossen ist. Die jeweilige Dispersion im Behälter 2, 3 wird mit einer Pumpe 13, 14 in der Förderleitung 11, 12 einem Füllkopf 15 zugeführt, der sich im Zufuhrbereich oberhalb des Eimers 1 befindet.

Jede Förderleitung 11, 12 weist ein Dosierventil 16, 17 auf, mit dem sie an den Füllkopf 15 angeschlossen ist. Der Eimer 1 ist auf einer Waage 18 abgestellt. Neben der Waage 18 befindet sich ein Rüttler 19 und dazwischen eine Rollenbahn 21.

Die Dosieranlage wird von einem PC 22 mit Bildschirm 23 sowie Tastatur 24 oder dergleichen Eingabevorrichtung gesteuert. Von dem PC 22 werden die Pumpen 13, 14 und die Dosierventile 16, 17 angesteuert. Ferner ist die Waage 18 an den PC 22 angeschlossen.

Mit der Tastatur 24 werden entsprechend der vorgegebenen Rezeptur Art und Menge der Farbkomponenten in den Behältern 2, 3 eingegeben, die in dem Eimer 1 zusammengemischt werden sollen, ferner die Menge der in den Eimer 1 zu füllenden Dispersionsfarbe. Mit dem PC 22 wird dann in der jeweiligen Förderleitung 11 bzw. 12 die jeweilige Pumpe 13 bzw. 14 betätigt und das jeweilige Dosierventil 16 bzw. 17 geöffnet, um die betreffenden Farbkomponenten aus den einzelnen Behältern 2, 3 in der gewünschten Menge über den Füllkopf 15 dem Eimer 1 zuzuführen. Sobald die vorgegebene Menge der Dispersionsfarbe in den Eimer 1 gefüllt worden ist, werden die Pumpen 13, 14 abgeschaltet und die Ventile 16, 17 geschlossen. Der mit der Dispersionsfarbe gefüllte Eimer 1 wird dann mit einem Deckel verschlossen und auf der Rollenbahn 21 auf den Rüttler 19 geschoben, um die Farbmischung in dem Eimer 1 zu homogenisieren.

Ferner ist an den PC 22 ein Drucker 25 angeschlossen, mit dem ein Etikett für den Eimer 1 gedruckt wird, z. B. mit einem Strichcode, das zur Abrechnung der gekauften Dispersionsfarbe an der Kasse der Verkaufsstelle dient.

Patentansprüche

1. Dosieranlage zum Mischen einer Dispersionfarbe aus mehreren Farbkomponenten in der gewünschten Zusammensetzung, mit einem Mischgefäß (1) und einem Behälter (2, 3) für jede Farbkomponente, wobei jeder Behälter (2, 3) über eine Förderleitung (11, 12) mit einem im Zufuhrbereich zu dem Mischgefäß (1) angeordneten Dosierventil (16, 17) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter (2, 3) für die wässrigen Farbkomponenten durch wasserdichte Säcke gebildet sind.
2. Dosieranlage nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Waage (18) zum Wiegen des Mischgefäß (1).
3. Dosiereinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass neben der Waage (18) ein Rüttler (19) angeordnet ist.
4. Dosiereinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in jeder Förderleitung (11, 12) eine Förderpumpe (14, 15) vorgesehen ist.
5. Dosiereinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dosierventile (16, 17) mit einer Steuereinrichtung (22) verbunden sind, um die Dosierung der Farbkomponenten nach der gewünschten Zusammensetzung zu steuern.

6. Dosiereinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinrichtung (22) mit einem Drucker (25) für ein am Mischgefäß (1) anzubringendes Etikett versehen ist.
7. Dosiereinrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Drucker (25) auf das Etikett die Daten zur Abrechnung an der Kasse druckt.
8. Verwendung der Anlage nach einem der vorstehenden Ansprüche zur Abgabe von wässrigen Dispersionsfarben an Endkunden.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

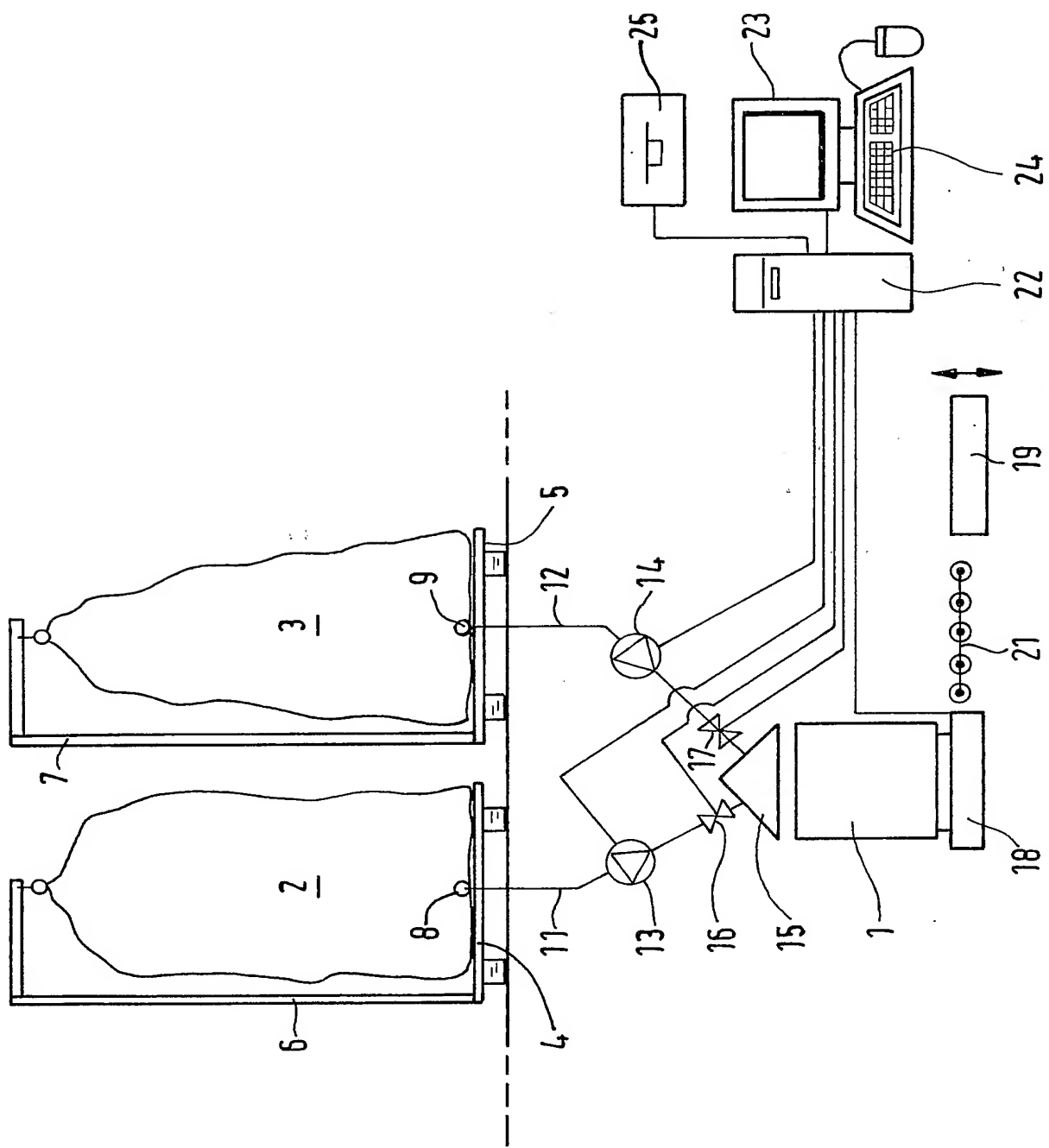
[beim Internationalen Büro am 30 März 2005 (30.03.05) eingegangen,
ursprüngliche Ansprüche 1-8 durch geänderte Ansprüche 1-6 ersetzt]

Neue Patentansprüche

1. Dosieranlage zur Herstellung einer Dispersionsfarbe aus mehreren wässrigen Farbkomponenten in der gewünschten Zusammensetzung, mit einem Mischgefäß (1) und einem Behälter (2, 3) für jede Farbkomponente, wobei jeder Behälter (2, 3) über eine Förderleitung (11, 12) mit einem Mischkopf (15) im Zufuhrbereich zu dem Mischgefäß (1) verbunden ist, jede Förderleitung (11, 12) ein Dosierventil (16, 17) im Zufuhrbereich aufweist und die Dosierventile (16, 17) mit einer Steuereinrichtung (22) verbunden sind, um die Dosierung der Farbkomponenten nach der gewünschten Zusammensetzung zu steuern, dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter (2, 3) für die wässrigen Farbkomponenten durch wasserdichte Säcke mit einem Füllvolumen von 200 l bis 1500 l gebildet sind, deren Innenvolumen beim Entleeren entsprechend dem Volumen des Inhalts schrumpft, die Förderleitungen (11, 12) an den unteren Bereich des jeweiligen Sacks angeschlossen sind und in jeder Förderleitung (11, 12) eine Förderpumpe (14, 15) vorgesehen ist.
2. Dosieranlage nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Waage (18) zum Wiegen des Mischgefäßes (1).
3. Dosieranlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass neben der Waage (18) ein Rüttler (19) angeordnet ist.

4. Dosieranlage nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinrichtung (22) mit einem Drucker (25) für ein am Mischgefäß (1) anzubringendes Etikett versehen ist.
5. Dosieranlage nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Drucker (25) auf das Etikett die Daten zur Abrechnung an der Kasse druckt.
6. Verwendung der Anlage nach einem der vorstehenden Ansprüche zur Herstellung und Abgabe von wässrigen Dispersionsfarben an Endkunden.

1/1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/011604

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B01F13/10 B01F15/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B01F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 00/68137 A1 (NEAS, EDWIN, D; TEMPLAR, DENNIS, L; TIFFANY, HARRY, J., III) 16 November 2000 (2000-11-16)	1,3,5,8
A	page 1, line 7 - line 23 page 3, line 2 - line 13 page 4, line 25 - line 37 page 5, line 35 - page 6, line 8 figures 1-4	2,4,6,7
X	WO 02/083282 A1 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY; GALLO, ERICA; LIVINGSTON, PHILIP, ROBERT) 24 October 2002 (2002-10-24)	1,3-8
A	page 1, paragraph 1 page 5, line 7 - line 9 page 7, line 21 - page 8, line 7 page 11, line 11 - line 20 page 12, line 26 - page 13, line 11 figures 1,6	2

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 January 2005

Date of mailing of the international search report

03/02/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Real Cabrera, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/011604

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 6 510 366 B1 (MURRAY LIAM ANTHONY ET AL) 21 January 2003 (2003-01-21) column 2, line 66 - column 3, line 9 column 3, line 45 - line 66 column 5, line 46 - line 58 figures 1,2 -----	1,3-6,8 2,7
X	EP 0 461 371 A (WELLA AKTIENGESELLSCHAFT) 18 December 1991 (1991-12-18) column 1, line 1 - line 12 column 1, line 43 - column 2, line 9 column 7, line 12 - line 30 column 8, line 1 - line 22 figure 1 -----	1,2,5,8
X A	WO 03/090914 A2 (GLOBAL SRL; FORMISANO, GIOVANNI) 6 November 2003 (2003-11-06) page 1, paragraph 1 - paragraph 2 page 8, paragraph 3 - paragraph 4 figures -----	1,4,5,8 2,3,6,7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/011604

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0068137	A1	16-11-2000	AU 5126300 A US 6793387 B1	21-11-2000 21-09-2004
WO 02083282	A1	24-10-2002	NONE	
US 6510366	B1	21-01-2003	AT 246037 T AU 4556500 A CA 2404865 A1 DE 60004201 D1 DE 60004201 T2 WO 0064570 A1 EP 1177036 A1 ES 2203463 T3	15-08-2003 10-11-2000 02-11-2000 04-09-2003 25-03-2004 02-11-2000 06-02-2002 16-04-2004
EP 0461371	A	18-12-1991	DE 4113454 A1 DE 59102707 D1 EP 0461371 A1 ES 2063396 T3 JP 2998044 B2 JP 4231006 A	12-12-1991 06-10-1994 18-12-1991 01-01-1995 11-01-2000 19-08-1992
WO 03090914	A2	06-11-2003	IT MI20020752 A1	09-10-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/011604

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B01F13/10 B01F15/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B01F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 00/68137 A1 (NEAS, EDWIN, D; TEMPLAR, DENNIS, L; TIFFANY, HARRY, J., III) 16. November 2000 (2000-11-16)	1,3,5,8
A	Seite 1, Zeile 7 - Zeile 23 Seite 3, Zeile 2 - Zeile 13 Seite 4, Zeile 25 - Zeile 37 Seite 5, Zeile 35 - Seite 6, Zeile 8 Abbildungen 1-4	2,4,6,7
X	WO 02/083282 A1 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY; GALLO, ERICA; LIVINGSTON, PHILIP, ROBERT) 24. Oktober 2002 (2002-10-24)	1,3-8
A	Seite 1, Absatz 1 Seite 5, Zeile 7 - Zeile 9 Seite 7, Zeile 21 - Seite 8, Zeile 7 Seite 11, Zeile 11 - Zeile 20 Seite 12, Zeile 26 - Seite 13, Zeile 11 Abbildungen 1,6	2
	----- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. Januar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03/02/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Real Cabrera, R

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	US 6 510 366 B1 (MURRAY LIAM ANTHONY ET AL) 21. Januar 2003 (2003-01-21) Spalte 2, Zeile 66 - Spalte 3, Zeile 9 Spalte 3, Zeile 45 - Zeile 66 Spalte 5, Zeile 46 - Zeile 58 Abbildungen 1,2	1,3-6,8 2,7
X	EP 0 461 371 A (WELLA AKTIENGESELLSCHAFT) 18. Dezember 1991 (1991-12-18) Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 12 Spalte 1, Zeile 43 - Spalte 2, Zeile 9 Spalte 7, Zeile 12 - Zeile 30 Spalte 8, Zeile 1 - Zeile 22 Abbildung 1	1,2,5,8
X A	WO 03/090914 A2 (GLOBAL SRL; FORMISANO, GIOVANNI) 6. November 2003 (2003-11-06) Seite 1, Absatz 1 - Absatz 2 Seite 8, Absatz 3 - Absatz 4 Abbildungen	1,4,5,8 2,3,6,7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/011604

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0068137	A1	16-11-2000	AU 5126300 A	21-11-2000
			US 6793387 B1	21-09-2004
WO 02083282	A1	24-10-2002	KEINE	
US 6510366	B1	21-01-2003	AT 246037 T	15-08-2003
			AU 4556500 A	10-11-2000
			CA 2404865 A1	02-11-2000
			DE 60004201 D1	04-09-2003
			DE 60004201 T2	25-03-2004
			WO 0064570 A1	02-11-2000
			EP 1177036 A1	06-02-2002
			ES 2203463 T3	16-04-2004
EP 0461371	A	18-12-1991	DE 4113454 A1	12-12-1991
			DE 59102707 D1	06-10-1994
			EP 0461371 A1	18-12-1991
			ES 2063396 T3	01-01-1995
			JP 2998044 B2	11-01-2000
			JP 4231006 A	19-08-1992
WO 03090914	A2	06-11-2003	IT MI20020752 A1	09-10-2003